

1
03121
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA

SEMINARIO. Apresentado por: Edson Lustosa de Possidio
Engo. Agrônomo - CPATSA/EMBRAPA

TITULO: Perspectivas da Produção de Uva de Mesa no Vale Medio do
Rio São Francisco

INTRODUÇÃO

Segundo Inglez de Souza, "pode-se dizer, para formar uma idéia global da viticultura no Brasil, que há videiras em todos os Estados. Evidentemente, onde predominam as condições de clima amazônico, o calor e a umidade sempre presentes em altas doses, somente permitirão a precária existência de vasqueiros pés de Isabel ou de mestiços de Vitis tropicais, em constante vegetação".

"A cultura da videira de forma organizada existe a partir do término da Hileia Amazônica até nossas fronteiras com o Uruguai e Argentina. Uma linha ideal passando pelas proximidades de Corumbá, M.T., e Barra do Corda, / M.A., constitui o limite teórico da viticultura nacional. Ao norte desta linha haverá praticamente zero parreiras".

"A produção anual brasileira, como ocorre nos demais países vitivinícolas, é sujeita à sensíveis oscilações de ano para ano. Há aqueles decididamente ingratos, nos quais o tempo transcorre mal, sobreveem geadas tardias, / chuvas de pedra, seca extemporaneas, chuvas desfavoráveis e surgem pragas e moléstias com virulência incomum - safra resulta pequena".

Pode-se dizer que a produção vitivinícola brasileira, por ordem de grandeza e por estado, está assim distribuída: Rio Grande do Sul, São Paulo, / Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais.

Inglez de Souza: "para a viticultura, dentro do Polígono das Secas, interessa à região de menor ocorrência de chuvas, a qual tem como eixo o Vale / Médio do Rio São Francisco limitando águas abaixo pela cidade de Paulo Afonso / e a montante pelas cidades de Petrolina-PE. e Juazeiro-BA. A largura desta faixa, para o lado Pernambucano, invadiria o Vale do Moxotó, derivando para Serra Talhada, Maniçobal, Salgueiro e Jutaí, abarcando em arco as localidades de Petrolândia, Floresta, Icó, Gravatá, Belém do São Francisco, Cabrobó, Coripós // (atualmente Santa Maria da Boa Vista) e Petrolina. Para o lado da Bahia a linha divisória partiria de Paulo Afonso e seguiria paralelamente ao São Francisco em busca do Rio Salitre, incluindo as localidades de Glória, Curaçá, Juremal, Juazeiro, Sento Sé, Casa Nova e outras" (as duas últimas cidades encontram-se hoje inundadas pela Barragem do Sobradinho).

"Em Coripós e Petrolândia tem-se colhido soberba Itália de perfume moscatel desconhecido no Sul, e, em Coripós, a Ferral Roxa e a Alphonse Lavallée atingem graduação de açúcar acima de 200 gramas por mil. A desidratação / para obtenção de passas é, em tais condições, muito fácil".

CLIMA

Segundo a classificação de Koppen, o clima do Médio São Francisco / corresponde a BSh'W, quente com chuvas periódicas. A velocidade média dos ven-

tos é de 10km/hora, entretanto, 18km/hora é comum como média diária. A umidade relativa varia de 44% em outubro, a 65% em maio. A temperatura máxima média / mensal é de 28,5°C em outubro e a mínima é de 24°C em junho. A média mínima anual é de 20,8°C e a média máxima é de 32,2°C. A temperatura máxima absoluta atinge 39,1°C em outubro e a mínima absoluta 12,1°C em junho-julho. A evaporação média mensal varia entre 6,7mm em abril a 11,5mm em outubro. A precipitação pluviométrica anual está em torno de 350mm, com maior concentração no período de novembro a abril. A radiação solar varia de 567,9 em outubro a 401,7/Langley dia⁻¹ (Dados da Estação Meteorológica do Campo Experimental de Mandacaru - CPATSA/ENDRAPA - Juazeiro - BA.).

Dos fatores climáticos a "temperatura" é o que exerce maior influência no rendimento e qualidade da uva.

A temperatura influi na variação dos constituintes do fruto durante o seu desenvolvimento, e na composição dos mesmos ao amadurecerem. Uma temperatura moderadamente fria, na qual a maturação se processa lentamente, é favorável a produção de uvas para vinho de mesa, seco. A temperatura fria favorece a formação de um alto teor de ácido, elevando assim a relação ácido/açúcar, o que é ideal para a fabricação desse tipo de vinho.

Por outro lado, temperaturas altas, em algumas regiões inadequadas para vinhos secos, são ideais para vinhos doces de sobremesa, tais como / Porto, Moscatel, etc., por serem produtos que exigem um material bem mais rico / em açúcar.

Na região do Médio São Francisco, a variação de temperatura não está muito em função das estações do ano e sim em função das massas de ar, quentes ou frias, que a atravessam, por estar situada em região tropical próxima / ao equador. Daí a razão das estações do ano serem muito mal definidas e uma variação de temperatura muito irregular de ano para ano. Ainda assim, as temperaturas mínimas, que ocorrem nos meses de junho e julho, não atingem o limite mínimo que impeça floração. Por esta razão, as videiras ali cultivadas vegetam / durante todo o ano, desde que haja condições de umidade no solo. Com relação a esta característica, tem-se dois aspectos a considerar: a) as plantas nunca entram em repouso vegetativo total, atingindo apenas um repouso parcial, forçado pela suspensão das irrigações; b) consegue-se duas safras por ano em uma planta, provocando um repouso parcial de dois meses, em média, depois da colheita, suspendendo as irrigações. É possível variar o período de colheita, em função / da demanda ou mesmo cumprir um cronograma de produção para que se disponha do / produto durante todo o ano.

SOLOS

Os solos cultivados sob irrigação, no Médio São Francisco, tem características extremamente variadas.

Os latossolos são solos arenosos, com teor de argila em torno de / 12%, topografia plana a ligeiramente ondulada, profundidade média 1,50m, com // baixa capacidade de retenção de água (C.C. 10,0% e Pmp. 3,5%), alta velocidade de infiltração, pH variando entre 4,5 e 6,0, pobres em nitrogênio, fósforo, cálcio e magnésio e com um teor médio de potássio.

Os vertissolos são solos pesados, com teor de argila em torno de / 50%, topografia plana, profundidade média em torno de 1,50m, baixa velocidade / de infiltração, alta capacidade de retenção de umidade (C.C. 28,0% e PmP. - / 12,5%), pH em torno de 7,5, pobres em nitrogênio e fósforo, teor médio de po - tássio e ricos em cálcio e magnésio.

Os aluviões variam desde solos leves e pesados, topografia desde / plana a ondulada, profundidade extremamente variada, bem como os caracteres físico-hídricos, pH e tem baixa fertilidade natural embora se note uma ligeira / vantagem, neste aspecto, em relação aos latossolos e vertissolos.

A videira vegeta em quase todos os solos, desde arenosos até argi - losos, solos rasos ou profundos e de baixa a alta fertilidade natural. Entre - tanto, devem ser evitados solos muito rasos, mal drenados e com altas concen - trações de sais de metais alcalinos, boro, ou outras substâncias tóxicas.

Os solos muito férteis proporcionam melhor rendimento, porém não / produzem qualidade tão boa de frutos quanto os solos de fertilidade média. Os / solos com alto teor de nitrogênio proporcionam um desenvolvimento vegetativo / excessivo, em detrimento da concentração de açúcar nos frutos.

Comparando-se com outras espécies frutíferas, a videira é das me - nos exigentes com relação à quantidade de fertilizantes. Segundo a literatura / consultada, os frutos são compostos de 99% de hidratos de carbono, restando a - penas 1% para outros compostos.

NUTRIÇÃO

Dos elementos maiores a videira tem maior exigência pelo nitroge - nio e potássio, vindo o fósforo em terceiro lugar. Dos elementos menores sobres - saem-se como mais importantes o zinco e o boro.

Sendo o nitrogênio o elemento mais exigido pela videira, esta situ - ação se agrava no Médio São Francisco onde a vegetação é, geralmente, escassa / e, conseqüentemente, a matéria orgânica que retorna ao solo é insignificante, / isto deve-se principalmente à baixa precipitação pluviométrica.

A videira é uma cultura que não manifesta de imediato os sintomas / de clorose, comuns às deficiências de nitrogênio. Na falta deste elemento no / solo, os principais sintomas apresentados são: diminuição do vigor da planta e queda da produção.

O período vegetativo em que a videira mais necessita de nitrogênio é o do início da brotação até a formação dos frutos.

Depois de bem formados os frutos, em plantas com sistema vegetativo bem desenvolvido, a quantidade de nitrogenio em disponibilidade deve ser apenas o suficiente para um reduzido crescimento e manter vigorosa a superfície foliar. Grande quantidade de nitrogenio no período de maturação da safra tende a desviar o açúcar sintetizado pelas folhas para um crescimento contínuo e prejudicial dos brotos. Diante deste fato, deve-se colocar todo o nitrogenio destinado a uma safra logo após a poda de frutificação.

No que se relaciona com o fósforo a videira só responde as adubações fosfatadas em solos muito pobres deste elemento, como é o caso da maioria dos solos irrigáveis na região do Médio São Francisco.

Sabe-se que a videira, como a grande maioria das plantas frutíferas, necessita muito de potássio. Ocorre entretanto que este elemento aparece com frequência em quase todos os solos cultivados do Médio São Francisco, como é o caso dos vertissolos, aluviões e latossolos.

DOENÇAS

As doenças são de pouca importância no cultivo da videira no Médio São Francisco, contudo o oidio sempre aparece exigindo tratamento sistemático/durante todo o ano. No período chuvoso porém, a perenospora ocorre com intensidade proporcional a da ocorrência de chuvas, chegando, em casos de alta intensidade pluviométrica, a dizimar a safra caso não seja feito um severo controle preventivo com produtos específicos.

A antracnose também ocorre em períodos chuvosos, porém em menor intensidade e de mais fácil controle que a perenospora.

O sistema intensivo com que se explora a videira no São Francisco/agrava de certo modo o controle às doenças. É comum nas áreas de produção em contrair-se plantas nas diversas fases vegetativas, desde a poda até a maturação, proporcionando assim ao patogeno ótimas condições de sobrevivencia por partes das plantas.

NECESSIDADES HÍDRICAS

Transpiração - Por definição, transpiração é a eliminação de água/pela parte aérea das plantas. Este fenômeno não é exclusivamente físico, uma vez que está parcialmente controlado pela planta.

Entre os fatores climáticos que afetam a velocidade da transpiração podem-se citar, como mais importantes, os seguintes: temperatura, intensidade de luz, umidade relativa e vento. Uma elevação na temperatura ambiente traz como consequencia um aumento na quantidade de água transpirada pela planta. A transpiração é inversamente proporcional à umidade relativa do ar. O vento influi na transpiração porque remove o ar carregado de umidade que envolve as fo

lhas e por tornar a temperatura destas semelhantes à do meio ambiente. A luz / tem dupla influência na transpiração: controla o movimento de abertura e fechamento dos estômatos, permitindo uma maior ou menor eliminação de água e influencia a temperatura das folhas. À luz do sol a temperatura das folhas é maior que a do meio ambiente, aumentando assim a pressão de vapor no interior das folhas / em relação a do ar atmosférico.

Nem todas as plantas perdem água com a mesma velocidade, sob as / mesmas condições ambientes. Os fatores responsáveis por este fenômeno são: comportamento dos estômatos, cobertura foliar, volume de espaço intercelular das / folhas, concentração da seiva, etc..

As folhas das videiras são mais ou menos semelhantes entre si, e // as diferentes espécies e variedades perdem água à mesma velocidade aproximadamente; a cobertura pilosa das folhas em algumas variedades tem uma influência / pequena neste aspecto. A videira com uma superfície foliar maior, perderá mais água, porém seu ritmo de perda por unidade de área de superfície foliar será / menor que a correspondente à outra videira de menor porte. Com um mesmo desenvolvimento radicular, as folhas da videira que tem superfície foliar menor, são abastecidas de água com maior abundância. A superfície das paredes das células dos tecidos mesófilos desta videira, permanece saturada ou quase saturada. As / mesmas células nas folhas das videiras com a superfície foliar maior, podem sofrer um secamento, porque a perda por transpiração excede a capacidade das raízes para abastecer-las de água. Uma condição semelhante pode apresentar-se em / duas plantas com a mesma superfície foliar, quando uma delas dá carga normal e a outra uma carga excessiva. A videira com a colheita normal, terá suficientemente hidratos de carbono para nutrir tanto os frutos como a própria videira / e, portanto, o crescimento da raiz será ativo e a planta terá água suficiente / para suprir todas as perdas. A demanda para o desenvolvimento de uma carga excessiva forçará a utilização de carboidratos, que no caso anterior foram utilizados pelas raízes para seu desenvolvimento, provocando posteriormente um déficit de água para a planta por falta de um sistema radicular suficientemente / desenvolvido.

Segundo trabalhos realizados no Campo Experimental de Mandacaru, // município de Juazeiro-BA, em vertissolo, a videira é capaz de retirar até 55% / da água disponível no solo sem prejuízo da produtividade, o que corresponde a / uma tensão de umidade no solo de 2,75 atmosfera. Com os dados de amostragem de umidade de solo e irrigações deste trabalho efetuou-se um balanço hidrológico / com a finalidade de obter os seguintes dados: evapotranspiração média no ciclo / de 120 dias $3,3\text{mm dia}^{-1}$, lâmina líquida no ciclo 396mm , volume líquido no ciclo $3960\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ e número de irrigações no ciclo 6.

Vale esclarecer que o trabalho foi conduzido no período de abril a julho, podendo os dados obtidos serem diferentes para outras épocas do ano.

O intervalo médio de irrigação foi de 16 dias. É bom lembrar que, /

independentes dos fatores climáticos que influenciam na evapotranspiração, o intervalo de irrigação é função direta da capacidade de retenção de umidade do solo. Assim para os latossolos a frequência de irrigação é bem menor, bem como a lâmina de água aplicada em cada irrigação.

Quanto a métodos de irrigação não se tem nenhuma evidência experimental que indique vantagens sobre este ou aquele em relação à planta. Normalmente estes tem sido escolhidos em função da natureza do solo a ser explorado ou mesmo em função da conveniência do produtor. Nos solos pesados os sistemas de irrigação por gravidade ou infiltração são mais indicados, nos solos leves e de boa permeabilidade, o sistema de irrigação por aspersão funciona satisfatoriamente.

ASPECTOS DE PRODUÇÃO

O cultivo da videira no Médio São Francisco não é uma atividade recente. Tem-se notícia desta cultura de séculos atrás em chácaras ou quintais. Há cerca de 20 anos a extinta Comissão do Vale São Francisco trabalhou experimentalmente com parreiras e mais tarde a Superintendencia do Desenvolvimento do Nordeste, em seus campos experimentais de Mandacaru (Juazeiro - BA) e Bebedouro (Petrolina-PE).

As informações obtidas nas áreas experimentais da SUDENE começaram a despertar interesses em produtores de melhor visão e maior suporte econômico, podendo-se considerar daí o início de uma expansão da cultura em uma escala maior.

Atualmente no São Francisco existem 10 produtores em atividade com uma área útil de produção somando 150 ha, todos eles em fase de expansão dos seus projetos. Paralelamente a estes, outros grandes projetos, já aprovados pelos órgãos financiadores, áreas adquiridas, aguardam somente a conclusão das obras públicas de infra estrutura de irrigação para serem implantados.

Nos projetos em funcionamento com uma estrutura de produção e comercialização organizada, nota-se uma tendência de estabilização da atividade, com cronograma de produção preestabelecido, podendo-se, com uma antecedência de três meses de cada colheita estimar-se, com boa aproximação, o volume de produção. Todos eles podam as plantas duas vezes por ano, obtendo assim duas colheitas na mesma área. A variedade mais utilizada é a Pirovano 65 (Itália) por mostrar melhor aceitação no mercado. O teor de açúcar na ocasião da colheita está entre 18 e 20° Brix.

Os produtores que já atingiram uma área em franca produção de 6ha/ a mais, procuram dividi-la em 6 lotes de igual tamanho, de modo que mensalmente um destes lotes é podado, proporcionando ao agricultor uma produção estável durante todos os meses, havendo na fazenda todas as atividades inerentes ao ciclo de produção de uva de mesa, durante todo o ano.

Para se visualizar melhor esta situação pode-se imaginar uma propriedade com 6ha de uva de mesa em produção. Esta área é dividida em 6 lotes / de 1 ha. (lotes: 1,2,3,4,5,e6). Como o ciclo de produção de uva na região do / São Francisco é de 4 meses tem-se: o lote nº 1, é podado em janeiro e colhido / em abril, o lote nº 2, é podado em fevereiro e colhido em maio, o lote nº 3, é / podado em março e colhido em junho, o lote nº 4, é podado em abril e colhido / em julho, o lote nº 5, é podado em maio e colhido em agosto (a esta altura, / princípio de maio, o lote nº 1 já foi colhido e está em repouso vegetativo, a- guardando a próxima poda no mes de julho) o lote nº 6, é podado em junho e co- lhido em setembro. No mes de julho volta a ser podado o lote nº 1 que anterior- mente foi podado em janeiro, em agosto é podado o lote nº 2, anteriormente po- dado em fevereiro, e assim sucessivamente.

Este esquema de exploração vem apresentando muitas vantagens na o- peracionalização da fazenda:

1º Sistematização da atividade produtiva.

2º Constancia na produção durante todo o ano, permitindo ao produ- tor previsão de safra com bastante antecedencia para efetuar contratos de ven- da com os compradores.

3º Estabilidade da mão de obra especializada nas diversas opera -/ ções exigidas pela cultura como: poda amarração, desbaste, pulverizações, co -/ lheita, etc..

4º Estabilidade na renda da propriedade.

Um aspecto que merece destaque é a precocidade das videiras culti- vadas no Médio São Francisco. Um parreiral bem cuidado começa a produzir após / o 1º ano de idade, atingindo ao 3º ano estabilidade de produção com média de / 10 ton./ha./safra.

Até bem pouco tempo todas as parreiras plantadas no Médio São Fran- cisco eram em pé franco. Ultimamente, tanto a pesquisa como os produtores vem / pensando na utilização de porta-enxerto temendo o agravamento da ocorrência de nematóides que vem ameaçando as plantas, principalmente nos solos mais leves. / Como não se tem nenhuma indicação de qual o porta-enxerto mais indicado para a região, vem sendo utilizado a variedade Tropical, talvez por ser mais conheci- da e por estar mostrando, na prática, resultados satisfatórios.

O espaçamento utilizado nos plantios varia desde 2m entre plantas / por 3m entre fileiras até 4m entre plantas por 3m entre fileiras. Isto deve-se talvez a uma falta de definição, por parte da pesquisa, onde devem ser levados em conta, não só o aspecto da planta, mas também a operacionalização do parreiral.

Na condição de região semi-árida a disponibilidade de madeira é pe- quena e de má qualidade para a condução das plantas. Tratando-se de um empreen- dimento a longo prazo torna-se mais econômico a utilização de postes de cimen- to no sistema de condução, embora nem todos os produtores disponham de capital inicial para um investimento deste porte e procure utilizar madeira, mesmo sa-

bendo que a vida útil do material é curta. Os sistemas de condução são variados, desde a espaldeira simples com 3 fios de arame, latada plana, latada inclinada para um dos lados e latada inclinada para ambos os lados utilizando postes em forma de Y.

A exploração da uva para mesa é uma atividade que requer mão de obra especializada nas diversas tarefas e cuidados especiais para que se consiga um produto de boa qualidade. Todas as operações tem que ser efetuadas em tempo hábil, sob pena de queda na produtividade e qualidade do produto. Os viticultores do Médio São Francisco que se encontram em fase mais adiantada nas suas explorações estimam que para esta região uma equipe bem treinada, composta de um técnico de nível superior, três técnicos de nível médio e seis operários especializados por hectare, é capaz de operar uma área de 75ha em franca produção sob regime de irrigação.

Socialmente o aspecto de uma exploração desta natureza tem um significado muito grande. Um módulo de 75ha oferece emprego direto para 450 operários permanentes, índice bastante elevado quando comparado com a oferta de emprego de outras atividades agrícolas.

Informações obtidas no final do ano de 1976, de um produtor cuja área de videira, na época, em plena frutificação somava 12ha, dão conta de que naquele ano, seu rendimento médio de uva comercializada foi de 11ton./ha./safra, o que corresponde a uma produção anual da fazenda de 264 ton., e o preço médio de comercialização do produto foi de Cr\$ 13,00/Kg, entregue na propriedade.

O mercado para uva de mesa no Médio São Francisco ainda é bastante livre, havendo apenas uma queda de preço nos meses de janeiro a março, em consequência da concorrência das regiões tradicionalmente produtoras de uva. Isto faz com que os viticultores daquela região não pensem ainda na produção de uva com outras finalidades, como vinho e passas, que seguramente no futuro virão a ser explorados.

BIBLIOGRAFIA

- FAO/PUND. Estudios de Irrigacion y Ingeniaria de la Cuenca del Rio São Francisco (Segunda Etapa) - Informe Técnico 4, AGL: SF/BRA 19 - Roma- 1971.
- GONZALES, J. T. et al. Dia del Viticultor - Centro de Investigaciones Agrícola del Noroeste - Circular nº 37 - México - 1970.
- INGLEZ DE SOUZA, J. S. Uvas para o Brasil - Biblioteca Agrônômica Melhoramentos - São Paulo - S.P. - 1969.
- POSSÍDIO, E. L. Tratos Culturais da Videira no Médio São Francisco - Pesquisas Agropecuárias do Nordeste - Superintendencia do Desenvolvimento do / Nordeste - 1974.
- POSSÍDIO, E. L.; GÓES, E. S.; MILLAR, A. A. Efeito de Níveis de Umidade na/ Produção da Videira - Anais do III Seminário de Irrigação e Drenagem Fortaleza - CE - 1975.
- POSSÍDIO, E. L.; CALEGAR, G. M.; MILLAR, A. A.; EGASHIRA, Y. Avaliação Técnico-Econômica de um Sistema de Produção para Videira no Vertissolo - Resumo de Atividade de Pesquisa - Centro de Pesquisa Agropacuéria do Trópico Semi-Árido/EMDRAPA - nº 1 vol. 1 - Petrolina - PE - 1977.
- SILVEIRA, A. J. Determinação da Evapotranspiração Potencial e Necessidade de Água de Irrigação para o projeto Mandacaru - Boletim de Recursos Naturais da SUDENE/DRN - 1973.
- WINKLER, A. J. General Viticultura. London, University of California Press / - 1970.